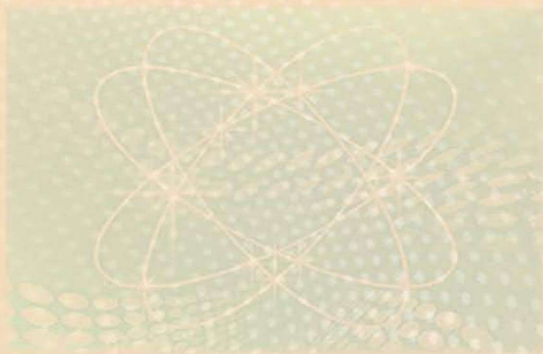


遨游三维空间



新疆青少年出版社

目 录

首先来测试一下你的水平

1. 懒汉遇仙记\2
2. 猴子换水果\2
3. 分财产\3
4. 三个猎人\3
5. 聪明的将军\4

你心里有底吗?

能力训练正式开始啦

1. 兄弟分牛\7
2. 找方块\7
3. 计算水果数量\8
4. 公猪母猪各几只\8
5. 飞了多长时间\9
6. 聪明的管粮大臣\9
7. 升斗量水\10
8. 阿那尔汗摘葡萄\11
9. 怎么数\12
10. 剪一下\12
11. 胡博士买地\13
12. 巧斗魔鬼\14

13. 火车的速度有多快\15
14. 你知道吗\15
15. 难倒小花狗\17
16. 猜得出吗\18
17. 算算看\19
18. 分分看\19
19. 怎么锯\21
20. 乒乓球赛\22

东芝电扇为什么会从滞销变为畅销\24

21. 运送生猪\26
22. 正确答案\26
23. 算面积\27
24. 计算面积\28
25. 怎样分\29
26. 9 的游戏\31
27. 有趣的数字\31
28. 现在几点\32
29. 鲁西西整队\32
30. 怎样保持平衡\34
31. 数字城\34
32. 方法合理吗\35

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 33. 试试看\36 | 53. 泰勒斯如何测量金字塔\54 |
| 34. 商人的财产\36 | 54. 狄多公主买土地\55 |
| 35. 治病\37 | 55. 一道运用题\56 |
| 36. 比赛城市的最佳选择\38 | 56. 比一比\57 |
| 37. 对角线的长度\39 | 57. 吝啬鬼的故事\57 |
| 38. 比一比\40 | 58. 埃拉托色尼如何测地球\58 |
| 39. 缆车\40 | 59. 数学家的难题\59 |
| 40. 排列方阵中哪一位是最高的\41 | 60. 买梨子\60 |
| 41. 伪劣手表\41 | 沈括为什么在 900 多年前断定太行山一带曾是一片汪洋\62 |
| 斯塔克为什么能使垃圾变成宝贝\44 | 61. 猜猜看\64 |
| 42. 原来多少人\46 | 62. 欧拉的初等数学题\64 |
| 43. 猜年龄\46 | 63. 聪明的小明\65 |
| 44. 多长时间\47 | 64. 改错\66 |
| 45. 疗养院的地点应选在何处\48 | 65. 托尔斯泰的生卒年\67 |
| 46. 如何设计最节约\49 | 66. 巧妙的回绝\68 |
| 47. 多大了\50 | 67. 割草人\68 |
| 48. 关系\51 | 68. 放豆子\69 |
| 49. 小人的头朝哪个方向\51 | 69. 奇妙之处\70 |
| 50. 修建花园\52 | 70. 张飞下棋\71 |
| 51. 分一下\53 | 71. 牛顿的解法\72 |
| 52. 是多少\54 | 72. 龟兔赛跑\73 |
| | 73. 多少蛋\73 |

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 74. 几个人\74 | 96. 阿利耶波多的 |
| 75. 刘备考张飞\74 | 问题\92 |
| 76. 爱因斯坦的数学题\75 | 97. 小聪的脑筋\93 |
| 77. 到底有多远\76 | 98. 国王择臣\94 |
| 78. 记电话号码\76 | 99. 爸爸的奖品\94 |
| 79. 时针和分针\77 | 100. 武松的念珠\95 |
| 80. 罗素的问题\78 | 为什么上海某报的大幅广告 |
| 日本一位家庭妇女为什么能 | 只印“梅兰芳”三个字\98 |
| 设计出新颖奇特的工 | 101. 诸葛亮增兵\101 |
| 作服\80 | 102. 谁是第一名\102 |
| 81. 多少岁\82 | 103. 诸葛亮的算式\102 |
| 82. 捐款\82 | 104. 准确时间\103 |
| 83. 装鸡蛋\83 | 105. 小赵与船长\104 |
| 84. 国王有多少兵\84 | 106. 廉价石英表\105 |
| 85. 怎样最节省\85 | 107. 岳家军兵马有 |
| 86. 牧场主的问题\85 | 多少\106 |
| 87. 足球聚会\86 | 108. 有趣的数字\107 |
| 88. 绳子会断吗\87 | 109. 拼图\108 |
| 89. 罗蒙诺索夫的 | 110. 淘汰赛\109 |
| 一生\87 | 111. 要几小时\109 |
| 90. 填数\88 | 112. 算岁数\110 |
| 91. 想方法\89 | 113. 填数字\110 |
| 92. 李白的酒壶\90 | 114. 分苹果\111 |
| 93. 要多长\90 | 115. 他们的职业\112 |
| 94. 考古学家识真\91 | 116. 长跑训练\113 |
| 95. 有多远的路\91 | 117. 解题\113 |

118. 装电梯\114
119. 一道难题\115
120. 错在哪里\116
莫老生生为什么能想出“倒拔金钩”的妙法\118
121. 爷爷有几个孙子\120
122. 这只表快多长时间\120
123. 我多大了\121
124. 对了吗? \121
125. 36 减 36 等于几\122
126. 勇敢的救火员\122
127. 狗和刺猬\123
128. 谈年龄\124
129. 举重冠军的难题\125
130. 为何正确\126
131. 多大的年龄\126
132. 物品的价格\127
133. 平平追帽\127
134. 小明的礼物\128
135. 需要多少时间\129
136. 多少岁\129
137. 他赔了多少钱\129
138. 电灯泡的容积是多少\130
139. 纸牌游戏\131

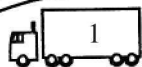
140. 你知道其中道理吗\131
为什么说“反面设想”是一种可取的学习方法\134
141. 怎样算出 1984\136
142. 算一算\136
143. 莲花有几朵\137
144. 车费\137
145. 拼火柴\138
146. 财产的秘密\139
147. 买牛\140
148. 走了多少路\140
149. 全班多少人\141
150. 用绳子测量枯井\142
151. 几个人\143
152. 豹和鹿\143
153. 数学老师玩魔术\144
154. 天气反常\145
155. 填空\145
156. 有可能吗\146
157. 小明存钱\147
158. 多种几棵树\148
159. 赶时间\149
160. 巧移棋子\149
为什么日本一家商店雇用小偷解决失窃问题\152
161. 汽车走了多少

公里\154	184. 找文件\173
162. 节省木料\154	185. 两个人骑自行车\174
163. 多少石子\155	186. 谁说的对\174
164. 掘井赚钱\155	187. 趣味填数\175
165. 叔叔送的巧克力\156	188. 杰克·伦敦的 旅程\176
166. 俄罗斯防线\157	189. 数字游戏\177
167. 比赛\157	190. 拼火柴\178
168. 拼图\158	191. 数三角形\179
169. 小熊买酱\159	192. 书包的重量\180
170. 解救公主\159	193. 怎样砍\180
171. 小猴分桃\161	194. 古怪的国家\182
172. 乘客有多少\162	195. 有多少人参加宴会\182
173. 到底是多少\162	196. 填数\183
174. 有多少个“零”\163	197. 以物换物\184
175. 班长买水果\164	198. 如何分\184
176. 智慧女神\164	199. 摩托车比赛\185
177. 如何保持平衡\165	200. 扑克牌游戏\187
178. 小聪家的钟\166	雷奈克为什么会发明听 诊器\190
179. 怎么钉\166	
180. 玩纸牌\167	
埃及国王的厨师为什么能发 明肥皂\169	最后来检验你的成绩 如何\192
181. 趣味算术\171	
182. 骑车下乡看女儿\171	
183. 怎么拼\172	

具有良好的抽象思维能力的人的一个重要特征是能够在数学学习中取得良好的成绩,因此,数学能力是个人智力水平高低的重要标志之一,由于数学能力的形成与发展不仅与智力高低有关,也与学校教育有密切关系,所以数学能力也是学习能力的重要组成部分。

可以说,由于在青少年时代,我们的智力活动绝大多数是围绕学校学习活动展开的,智力、数学能力、学习能力三者之间就有了千丝万缕的联系,对这些能力的了解,有助于提高自己在学习活动中的效率,因而也有助于自己的全面发展。

书中的数学方面的智力开发题,不仅涉及到了学习数学课程中的许多基本知识,而且设计巧妙,富有趣味性,与学校数学课程中的作业题很不相同哦!



首先来测试一下你的水平

1. 懒汉遇仙记

一个懒汉整天想碰上个仙人，求得一个既省力又发财的妙力。一天，一位白发老翁来到他面前说：“我就是你想见的神仙。”懒汉喜出望外，忙跪在地上求仙翁满足他的心愿，仙翁说：“这不难。从现在开始，你每碰到一棵杏树就围着树走一圈，你口袋里的钱就会增长一倍，但是，你每走一圈后，也必须给我 32 个钱。”懒汉一听，心想：这可比干活轻松多了，我们村里有的是杏树。他满口答应下来，急忙跑向前面一颗杏树，走了一圈之后，一摸口袋发现里面的钱果然增加了一倍。他高兴地付给仙翁 32 个钱。又急忙跑向第二棵杏树，转了一圈又付钱；再匆匆奔向第三棵杏树，转了一圈付完钱之后，他突然发现口袋里面已经空荡荡的一无所有了。

请你算一算，这个懒汉口袋里原来装着多少钱？时间 10 分钟。

2. 猴子换水果

三只猴子兄弟各自背着一些桃子、杏子、李子回家。老大对老二说：“我用 6 个李子换你一个桃子吧。”老二同意了。交换之后一数，老二的水果数正好是老大的两倍。老三

又对老大说：“我用 13 个杏子换你一个桃子吧。”老大同意了。换完之后老大的水果数正好是老三的两倍。老二又对老三说：“我用 6 个杏子换你一个李子吧。”老三也同意了。这样老二的水果数刚好又是老三的二分之一。回到家里，猴妈妈问兄弟三个今天各背回多少水果，结果谁也不记得原来各自的水果数了。猴妈妈说：“不要紧，我算算就知道了。”

猴妈妈是怎么算的？时间 10 分钟。

3. 分财产

年老的波斯国王要把财产分给他的王子们，想出了一个好办法：他把财物分成许多等份，王子们可以按任意的次序去取。第一个来取的，得到一份加上剩余财物的十分之一；第二个来的，得到二份加上剩余财物的十分之一；第三个来的，得到三份加上剩余财物的十分之一，……依次类推。几个王子绞尽脑汁想选择对自己有利的次序，谁知最后财产分完一看，每个王子得到的财产都是一样多。

你说国王一共有几个儿子呢？时间 12 分钟。

4. 三个猎人

三个猎人去森林里打猎，由于渡河时不小心，有两个人子弹带浸了水，有一部分子弹不能用了，于是三个猎人就把还能用的全部子弹拿出来平分。分完以后，每个猎人打了

四发子弹,这时三个猎人剩下的子弹总数,就是平分子弹时一人所得的子弹数。请问,平分子弹时,一共有多少发可用的子弹呢?时间 6 分钟。

5. 聪明的将军

一位将军立下大功,国王要奖励他,准备划给他一片土地。国王问将军想要多少土地。将军这时正好看见一块一立方米的木材,他说:“把这块木材全部锯成一立方毫米的小块,再把这些小块一个一个排起来,围成一个正方形,我就要这块土地。”国王听了大笑,认为他要得太少了,你看将军要了多少土地呢?时间 10 分钟。

答案

1. 懒汉口袋里原来有 28 个钱。

此题按题意列方程,设原有 x 个钱,则

$$2[2(2x-32)-32]-32=0$$

解此方程,得 $x=28$ 。

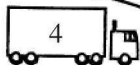
也可根据题意从后面往前推算:懒汉转完第三棵杏树后只能付出 32 个钱,说明他走向第三根杏树之前口袋里的钱是 32 的一半,即 16 个;同样,在转第二棵杏树前口袋里的钱是:

$$(16+32)\div 2=24(\text{个})$$

在转第一棵杏树前口袋里的钱:

$$(24+32)\div 2=28(\text{个})$$

2. 列方程组。设三只猴子原来各背的水果数分别为 x 、



y、z。

$$2(x-6+1)=y-1+6$$

$$(x-6+1)+13-1=2(z-13+1)$$

$$2[(y-1+6)-6+1]=(z-13+1)-1+6$$

整理解出： $x=11, y=7, z=21$ 。即老大背水果 11 个，老二背 7 个，老三背了 21 个。

3. 波斯老国王有 9 个王子。

设国王将财物分为 x 等份。第一个分得财物为 $1+\frac{x-1}{10}$ ；第二个分得财物为：

$$2+\frac{1}{10} \times (x-1-\frac{x-1}{10}-2) \cdots \cdots \text{依此类推。}$$

因王子所分得的财物相等，所以上两式相等：

$$1+\frac{x-1}{10}=2+\frac{1}{10} \times (x-1-\frac{x-1}{10}-2)$$

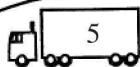
解得 $x=81$

第一个王子得到 $1+\frac{81-1}{10}=9$ ，每个王子得到的财物一样多，所以，王子数为

$$81 \div 9 = 9 (\text{个})。$$

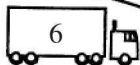
4. 分子弹时一共有 18 发可以用的子弹。

猎人平分子弹后，三人共打了 $4 \times 3 = 12$ 发子弹。这时，三人共剩下的子弹数，等于平时一人所得的子弹数，即子弹总数的 $\frac{1}{3}$ 。也可以说，猎人们打了两份子弹，剩下一份子弹。两份子弹是 12 发，一份就是 6 发。这个数目也就是平分子弹时每人所得的子弹数。所以，在平分子弹时，一共有



$3 \times 6 = 18$ 发可用的子弹。

5. 一立方米等于十亿立方毫米,如果把这一立方米的小块一个一个排起来,可以排 1000 公里长,这就是将军所要的正方形土地的周长。这块土地的边长为 $1000 \div 4 = 250$ 公里,面积应为 $250 \times 250 = 62500$ 平方公里。



你心里有底吗？ 能力训练正式开始啦

1. 兄弟分牛

有位老人，临死时家里有 17 头牛。他有 3 个儿子。他说，其中的 $\frac{1}{2}$ 给老大， $\frac{1}{3}$ 给老二， $\frac{1}{9}$ 给老三。老人死后，3 兄弟分遗产时左分右分，无法如愿。正当他们为难时，有位老人牵着一头牛路过，听到此事后，为他们出了一个主意。兄弟们按老人的方法去做，各自分到了整数的牛，全都高高兴兴地牵着自己的牛回家了。

问：你能说出老人是如何帮助兄弟们分牛的吗？

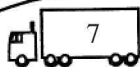
答：老人将自己的一头牛借给他们，使遗产变成了 18 头牛。于是 9 头牛给老大，6 头牛给老二，2 头牛给老三，他们分别得到了遗产的 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{9}$ ，结果还余下一头牛，正好还给老人。

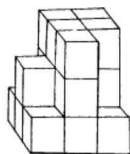
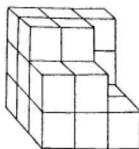
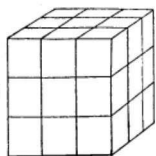
2. 找方块

乐乐用许多小方块堆成了一个大立方体。

问：他一共用了多少个小方块呢？

再看下面两个图，乐乐分别拿走了几个小方块？





答：共用了 27 块，拿走 36 块与 7 块。

3. 计算水果数量

班里要开联欢会了，班长用班费买了 100 只水果，共花去 50 元钱。其中西瓜每只 5 元钱，香瓜每只 1 元，香蕉 10 只 1 元。那么，请你计算一下。

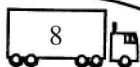
问：每种水果各买了多少？

答：西瓜 1 只，香瓜 39 只，香蕉 60 只。

4. 公猪母猪各几只

有一群大肥猪正在吃食，其中一只公猪说：“你们母猪吃得也太多了，光数量就是我们的两倍。”一只母猪听了后，当即回答说：“什么两倍啊，我看数量是一样多的。”其实它们都说错了。

问：你知道公猪母猪到底是多少只吗？



答：公猪母猪之所以算错了，是因为它们都忘记把自己计算进去了，其实一共是三只公猪，四只母猪。

5. 飞了多长时间

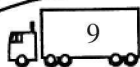
爸爸想考一考小林，他问道：“有这么一道题：在海上有一只轮船遇难了。现在一艘救援船马上从港口出发，出事地点离港口 840 公里，船的速度是 20 公里 / 小时。在离目的地还有若干公里时，船的甲板上一架飞机以 220 公里 / 小时的速度向出事点飞去。从船离开港口算起，到飞机到达目的地，飞行员在路上花了 22 个小时，请问飞机在空中飞了多长时间？”小林抓耳挠腮了半天也没有想出来。

问：请问你能帮帮他吗？

答：已知飞行员在路上一共花了 22 个小时，如果他一直随船以 20 公里 / 小时的速度前进，那他只能前进 $20 \times 22 = 440$ 公里。而实际上他前进了 840 公里，多走了 400 公里，因为飞机速度每小时比船只快 $220 - 20 = 200$ 公里。因此可知，飞行员驾飞机在空中飞了 $400 \div 200 = 2$ 小时。

9. 聪明的管粮大臣

印度有个国王，是个棋类爱好者。一次，一位方士发明了一种新式棋子，棋局上有 64 个空格，国王玩得十分高兴，就对发明者说，我要重重赏你。你需要什么，我一定赏赐给



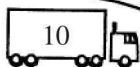
你。这位方士不慌不忙地说，他别无所求，只希望国王赏赐他一些麦粒。在 64 格棋盘上，第一格放 1 粒，第二格放 2 粒，第三格放 4 粒，第四格放 8 粒，依此类推，每一格比前一格多加一倍，一直加到第 64 格。国王下令照办，不料管粮仓的大臣算下来，一共要付 18446744073709551615 粒麦子。1 立方米的麦子有 1500 万粒，国王赏赐的麦子约有 12000 亿立方米。全国几万年生产的麦子加在一起，还没有这个数目大。但君无戏言，国王为这件事感到左右为难。粮食大臣想出了一个绝妙的主意，帮助国王渡过了难关。

问：这是怎么帮助国王的？

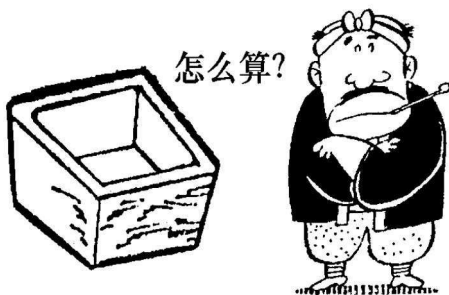
答：他劝国王照旧赏赐那么多的粮食，只是请那位方士一粒一粒地从国王的仓库里数出他所要求的数目。而数的速度是有限的，就算一秒钟能数 10 粒，一小时也只能数出 36000 粒，每天数上 10 小时，也只能拿到 36 万粒麦子。数上一年，也只有 1.3 亿多粒，合 8~9 立方米的麦子。要全部数清国王赏赐给他的麦，要 1000 多亿年呢。就这样，方士给国王出的难题，又被聪明的粮食大臣挡了回去。国王没有食言，也没有付清麦子。

7. 升斗量水

一长方形的升斗，它的容积是 1 升。有人也称之为立升或公升。现在要求你只使用这个升斗，准确地量出 0.5 升的水。



问：请问，应该怎样办才能做到这一点呢？



答：用升斜着量就可以做到。
旧时的思维习惯紧紧追随着我们，我们使用量杯或升斗时，常习惯于平直地计量体积。当你为解答这道问题而愁眉不展时，你可能从没想到改变一下升斗的测量方式，把升斗歪斜使用，改变破习惯思维解放的表现。有时很难迈出第

一步。

8. 阿那尔汗摘葡萄

吐鲁番的葡萄熟了，颗颗饱满，让人垂涎三尺。美丽的阿那尔汗到自家的园里去摘葡萄。5棵葡萄树种成一行，每棵相距1米，阿那尔汗将筐子放在同一行上离第一棵葡萄1米远的地方。然后从每一棵树上摘一串最大最紫的葡萄，分别送到筐子里去。

问：这样的话，阿那尔汗总共要走多远？